

ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปี 2562 อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่

ภมร เลิศวรวิทย์, ภ.บ.*

บทคัดย่อ

- บทนำ:** วัณโรคเป็นโรคติดต่อสำคัญและเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขทั่วโลก โดยสาเหตุการเสียชีวิตเกิดได้จากการรักษาที่ไม่เหมาะสมและการเกิดเชื้อวัณโรคดื้อยา โดยเภสัชกรมีบทบาทในกระบวนการดูแลผู้ป่วยวัณโรค ในด้านการติดตามความร่วมมือในการใช้ยา การตรวจสอบความเหมาะสมของขนาดยา และการประเมินหาสาเหตุของการเกิดเชื้อวัณโรคดื้อยา
- วัตถุประสงค์:** เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่
- วิธีการศึกษา:** งานวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนกันยายน 2562 ผู้เข้าร่วมการศึกษา 46 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม 86 คน (กลุ่มควบคุม) ที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลัง การศึกษาใช้การสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริหารเภสัชกรรม ปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย
- ผลการศึกษา:** ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา กลุ่มทดลองหลังดำเนินการใช้การบริหารทางเภสัชกรรม มีรักษาหายร้อยละ 71.1 รักษาครบร้อยละ 6.5 รวมเป็นร้อยละ 77.2 ซึ่งได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ และร้อยละของผู้ป่วยที่เสียชีวิตของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ นอกจากนี้ยัง พบว่าปัญหาจากการใช้ยาของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มที่ควบคุม โดยเฉพาะการได้รับยา Isoniazid (4-6 mg/kg/day) ทั้ง dosage too high และ dosage too low พบปัญหาการใช้ที่น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$
- สรุป:** การใช้รูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวัณโรค ทำให้ผลลัพธ์ของการรักษาดีขึ้น ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาและสามารถแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาได้มากขึ้น ส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษาวัณโรคปอด
- คำสำคัญ:** วัณโรคปอด, การบริหารทางเภสัชกรรม, ความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด

*กลุ่มงานเภสัชกรรมฯ, โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย

Outcomes of pharmaceutical care on the success of treatment for Pulmonary Tuberculosis patient in 2019, Den Chai, Phrae

Pamorn Lertworawit, Bachelor of Pharmacy (B.Pharm.)*

Abstract

Background: Tuberculosis is an infectious disease that affected humanity worldwide, which inappropriate treatment and acquired resistance pathogens are the major causes of death from tuberculosis. Pharmaceutical care in tuberculosis setting plays a role in monitoring adherence, evaluating the reasonability of treatment and defining causes of tuberculosis resistance.

Objective: To develop a model and study the Outcomes of pharmaceutical care on the success of treatment for pulmonary tuberculosis patients, Den Chai, Phrae.

Study design: Quasi-experiment at Denchai Crown Prince Hospital during October 2018 to September 2019, 46 subjects were pharmaceutical care groups (experimental group) and 86 pharmaceutical care groups (control group) in which the researchers collected data from medical records. Previous past uses questionnaires to collect information regarding pharmaceutical care and drug use problems of patients.

Results: The experimental group after the operation of pharmaceutical care had the cured and treatment completed 77.2 % which is higher than the control group p-value < 0.05. The percentage of deaths in the experimental group is lower than the control group but there is no statistical difference in addition, it was found that problems with drug use of the experimental group were lower than the control group, especially the Isoniazid (4-6 mg/kg/day) doses, both dosage too high and dosage too low found statistical significance at the p-value <0.05.

Conclusion: The Pharmaceutical care in patients with pulmonary tuberculosis improved treatment outcomes, increased medication adherence and resolved drug related problems, resulting in successful treatment of pulmonary tuberculosis.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, pharmaceutical care, successful treatment of pulmonary tuberculosis

*Pharmacy department, Denchai Crown Prince Hospital

บทนำ

วัณโรค (Tuberculosis-TB) เป็นโรคติดต่อที่สำคัญและเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้วัณโรคเป็นปัญหาฉุกเฉินด้านสาธารณสุขทั่วโลก ข้อมูลทางระบาดวิทยา พบว่า ปัญหาที่สำคัญสามประเด็นของวัณโรค คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีจำนวนมากและมีแนวโน้มจำนวนลดลงช้ากว่าที่จะทำให้สามารถควบคุมวัณโรคได้ในระยะเวลาอันใกล้ ผู้ป่วยวัณโรคในผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ทำให้การดูแลรักษายากลำบากมากขึ้น และพบว่าวัณโรคคือยาหลายขนาดที่มีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้น⁽¹⁾ โดยรายงานขององค์การอนามัยโลกปี 2560 ระบุพบการระบาดของเชื้อวัณโรคของประเทศไทยติดอันดับ 1 ใน 30 อันดับแรกของการเกิดวัณโรคสูงสุด พบอุบัติการณ์การเกิดวัณโรค 82,000-138,000 คน ในประชากร 69 ล้านคน ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค ในปี 2560 อยู่ที่ 18 ต่อ 100,000 คน การเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคเกิดได้จากการรักษาที่ไม่เหมาะสมและการเกิดเชื้อวัณโรคดื้อยาที่ทำให้การรักษาล้มเหลวได้ โดยเภสัชกรมีบทบาทในกระบวนการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในด้านการติดตามความร่วมมือในการใช้ยา การตรวจสอบความเหมาะสมของขนาดยา และการประเมินหาสาเหตุของการเกิดเชื้อวัณโรคดื้อยา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพและลดเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา หากมีผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ไม่ครบตามแนวทางก็จะก่อให้เกิดวัณโรคดื้อยาในผู้ป่วยที่เคยรับการรักษามาแล้ว บ่งบอกถึงการรักษาที่อาจจะยังไม่เหมาะสม ทำให้เกิดวัณโรคดื้อยามากขึ้น การรักษาวัณโรคดื้อยามีความยุ่งยาก มีค่าใช้จ่ายสูง ผลสำเร็จของการรักษานำไปสู่การเสียชีวิต ซึ่งการติดตามความ

ร่วมมือในการใช้ยา การตรวจสอบความเหมาะสมของขนาดยา การประเมินหาสาเหตุของการเกิดเชื้อดื้อยา anti-tuberculosis drug resistance เป็นบทบาทหนึ่งของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยเพื่อนำข้อมูลนำเสนอทีมสหวิชาชีพ เพื่อหาแนวจัดการในเชิงระบบต่อไป

จากการศึกษาของรพีพรรณ เกิดหนู พบว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยามากที่สุด ได้แก่ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 36.4 ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้ร้อยละ 18.2 และผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดต่ำเกินไป ร้อยละ 15.2 ตามลำดับ⁽²⁾ จากการศึกษาของ Lorent และคณะ ในผู้ป่วยวัณโรค พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ระดับรุนแรง ร้อยละ 26 โดยเกิดภาวะตับอักเสบมากที่สุดร้อยละ 9.5⁽³⁾ จากการศึกษาของรจนา ไฉน สิงห์เรศร์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์กับการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอในผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากสังคม การรับรู้ถึงความซับซ้อนในการรับประทานยา และการรับรู้อาการข้างเคียงที่เกิดจากยา⁽⁴⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ เทพไทย โชติไชย และคณะ เรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการรับประทานยาของผู้ป่วยวัณโรคปอด พบว่าการรับรู้ต่อความรุนแรงของโรค มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการรับประทานยาและการรับรู้ต่อผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และเจ้าหน้าที่ โดยมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการรับประทานยา⁽⁵⁾

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่รักษาในคลินิกวัณโรค ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย ระหว่างปี 2560 ถึง 2561 มีผู้ป่วยรักษาหายครบตามระยะเวลาร้อยละ 50 และมีผู้ป่วยเสียชีวิต 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.6 ของผู้ป่วย

วัณโรคทั้งหมด โดยผู้ป่วยที่เสียชีวิตร้อยละ 92.3 เป็นวัณโรคปอด และพบปัญหาจากการใช้ยา คือ การที่ผู้ป่วยได้ยาขนาดสูงหรือต่ำเกินไป ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ป่วยขาดการประเมินปัญหาด้านยาจากเภสัชกรและทีมสหวิชาชีพพร้อมกัน ก่อนได้รับการรักษา และเมื่อรับการรักษาไปแล้วไม่ได้รับการติดตามจากเภสัชกรเกี่ยวกับปัญหาด้านยา

ในงานบริหารทางเภสัชกรรม เภสัชกรมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ได้รับการรักษาอย่างความปลอดภัย มี ประสิทธิภาพ ลดอุบัติการณ์หรือความรุนแรงของ ADRs เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การนำการบริหารทางเภสัชกรรมมาใช้ในคลินิกวัณโรค เพื่อค้นหา แก้ไข และป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา (drug related problems! DRPs) ต้องผสมผสานหลายกิจกรรมเข้าด้วยกัน รวมทั้งต้องมีการติดต่อประสานงาน และทำงานร่วมกับวิชาชีพอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยหายจากโรคหรืออาการที่เป็นอยู่ กำจัดหรือลดอาการของผู้ป่วย ชะลอการดำเนินของโรคและป้องกันโรค หรืออาการที่อาจเกิดขึ้น

กลุ่มงานเภสัชกรรมฯ ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย มีแนวคิดในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในเชิงรุกให้มากขึ้น โดยเน้นการเข้าไปร่วมดูแลผู้ป่วยเพื่อแก้ไข DRPs และมุ่งให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการรับประทานยาต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลที่ดีต่อการรักษาและนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย

ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาี้เพื่อประเมินผลของการให้บริหารเภสัชกรรมต่อความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรค และป้องกันการเกิดปัญหาจากการใช้ยาและลดการเสียชีวิตของผู้ป่วย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ และศึกษาผลของรูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรค อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) โดยใช้กลุ่มควบคุมในอดีต (historical control) ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนกันยายน 2562 ผู้เข้าร่วมการศึกษา 46 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม 86 คน (กลุ่มควบคุม) ที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลัง การศึกษาใช้การสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริหารเภสัชกรรม ปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่

ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรอิสระ รูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมในการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด

ตัวแปรตาม ความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด

ประชากรที่ศึกษา ผู้มารับบริการที่แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด มารับการรักษาที่คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling)

เกณฑ์การคัดเข้า หมายถึง ผู้ที่มาเข้ารับรักษาวัณโรคปอดที่คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย จังหวัดแพร่ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป รู้สึกตัวดี มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ มีความสามารถในการรับฟัง และหรืออ่านหนังสือออก สามารถสื่อสารกันได้เข้าใจโดยภาษาไทย และยินดีเข้าร่วมการวิจัย ในช่วงเดือนตุลาคม 2561–กันยายน 2562 ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ เลขที่ PPH No.015/2563

เกณฑ์การคัดออก หมายถึง ผู้ที่มาเข้ารับรักษาวัณโรคปอด หลังจากเข้าร่วมโครงการแล้ว ไม่ประสงค์จะอยู่ต่อในระหว่างที่กระบวนการรักษา ยังไม่สิ้นสุด

สถานที่ คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย

ระยะเวลา ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2561–กันยายน 2562

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย
 - 1.1. สื่อแผ่นพับสอนเรื่องความรู้เรื่องโรควัณโรค ยาและปัญหาจากการใช้ยาวัณโรค
 - 1.2. แผ่น chart สรุป Summary Tuberculosis Treatment ให้ แพทย์พยาบาล ประเมิน DRPs เบื้องต้น

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ข้อมูลพื้นฐาน: เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การวินิจฉัย ชนิดของวัณโรค ประเภทของการขึ้นทะเบียนผู้ป่วย ภาพถ่ายรังสีทรวงอก ผลการตรวจเชื้อเอชไอวี

2.2 แบบบันทึกการให้บริบาลเภสัชกรรม ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่นำมาจากผลการวิจัยของคุณนิสาร์ตน์ คาคัง⁽⁶⁾

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มทดลองเพิ่มแนวทางการบริบาลทางเภสัชกรรมดังนี้

1.1 การให้ความรู้เรื่องวัณโรคผู้ป่วย จากแผ่นพับเรื่อง ความรู้เรื่องโรควัณโรค ADRs และการจัดการปัญหาเมื่อลืม รับประทานยา

1.2 มีการให้บริบาลเภสัชกรรมเป็นรายบุคคล 2 ครั้ง เมื่อผู้ป่วยมาตามนัดในเดือนที่ 1 และ 2 ของการรักษา ประกอบด้วย

1) จัดยารวมในซองเดียวกันของแต่ละมือ

2) ให้คำปรึกษายาวัณโรคให้กับญาติและผู้ป่วย และอธิบายให้ทราบเกี่ยวกับการรักษา และการรับประทานยา

3) ให้ คำแนะนำและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการรักษา โดยอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงอาการ สภาวะโรค และเน้นว่าวัณโรคเป็นโรคที่สามารถรักษาให้หายขาดได้ หากผู้ป่วยรับประทานยาสม่ำเสมอและมาตรวจการรักษาต่อเนื่องจนครบการรักษา

4) ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อเกิด ADRs จากยาวัณโรคและจัดการเมื่อเกิดภาวะผิดปกติ

5) ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อแพทย์จ่ายยาอีกครั้งให้ ผู้ป่วยหลังจากที่เคยเกิด ADRs

2. กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคที่เข้ารับการรักษาทั้งหมดด้วยตนเอง ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมย้อนหลังจากเวชระเบียนตั้งแต่ ปี 2560-2561 โดยรวบรวม

ข้อมูล ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลด้านการรักษา: สูตรยาที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยคือยา ปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วย ผลการรักษา อาการข้างเคียง

3. นำ Summary Tuberculosis Treatment ให้แพทย์ พยาบาล ประเมิน DRPs เบื้องต้น

4. ประเมิน DRPs เมื่อพบ DRPs เกสซ์กร สอบถามแพทย์ โดยตรงเพื่อแก้ไขหลังจากให้บริบาลเภสัชกรรมแล้ว ผู้ป่วยได้รับการทวนสอบความรู้เรื่องโรควัณโรค ADRs และการจัดการปัญหาเมื่อลิ้มรับประทานยาและการมาติดตามนัด ผู้วิจัยส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วย ทบทวนแผนการแก้ไข DRPs อีกครั้งและนัดติดตามผลในเดือนถัดไป

5. ผู้วิจัยติดตามผลการรักษาของกลุ่มทดลองในเดือนที่ 2 เมื่อผู้ป่วยพบแพทย์

6. ผู้วิจัยให้การบริบาลเภสัชกรรมครั้งที่ 2 บันทึกข้อมูลความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละรายโดยนับจำนวนของยาที่เหลือและคำนวณความร่วมมือในการใช้ยาในแต่ละครั้ง ติดตามการเกิด ADRs จากการใช้ยาวัณโรคพร้อมให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหา ประเมิน DRPs ของผู้ป่วยและประเมินความรู้หลังการให้บริบาลเภสัชกรรม ผู้วิจัยส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วย ทบทวนแผนการแก้ไข DRPs อีกครั้ง

7. การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกดูจากผลการเปลี่ยนของเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา เปรียบเทียบกับข้อมูลของ ผู้ป่วยในปี 2560-2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาความถี่ และร้อยละ สถิติวิเคราะห์การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณภาพระหว่างกลุ่ม สถิติ Fisher's exact test วิเคราะห์โดยใช้วิธี intention to treat

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การรักษาวัณโรค Summary Tuberculosis Treatment ของการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1.1. รักษาหาย (Cured) หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรคทางห้องปฏิบัติการยืนยันเมื่อเริ่มการรักษา และต่อมาตรวจไม่พบเชื้อวัณโรคทางห้องปฏิบัติการอย่างน้อยหนึ่งครั้งก่อนสิ้นสุดการรักษาและในเดือนสุดท้ายของการรักษา

1.2. รักษาครบ (Treatment Completed) หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาครบกำหนดโดยไม่มีหลักฐานที่แสดงว่าการรักษาล้มเหลว ซึ่งผู้ป่วยดังกล่าวไม่มีเอกสารที่แสดงผลการตรวจเสมหะในเดือนสุดท้ายของการรักษา ทั้งนี้มีผลตรวจเสมหะอย่างน้อยหนึ่งครั้งก่อนสิ้นสุดการรักษา เป็นลบรวมทั้งผู้ป่วยที่ไม่ได้ตรวจหรือไม่มีผล

2. การบริบาลทางเภสัชกรรมของการวิจัยนี้ หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่มารับการรักษาที่ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย จะได้รับการดูแลจากเภสัชกรในเรื่องของการให้การรักษาด้วยยาที่ตั้งเป้าหมายร่วมกับสหสาขา ให้ผลจากการรักษาด้วยยาประสบความสำเร็จ โดยหายจากโรควัณโรค หยุดยั้งหรือชะลอความรุนแรงของโรค มีอาการข้างเคียงและปัญหาทางยาน้อยที่สุด

3. กิจกรรมการบริบาลทางเภสัชกรรมของการวิจัยนี้ เริ่มตั้งแต่การสั่งใช้ยาของแพทย์ โดยเภสัชกรทำการปรึกษาแพทย์ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับยา เมื่อผู้ป่วยมารับยา เภสัชกร

จัดเตรียมยาและให้ความรู้เรื่องโรควัณโรค ยาต้านวัณโรค อาการไม่พึงประสงค์จากยา และวิธีการปฏิบัติตัวระหว่างการรักษาวัณโรค โดยใช้แผ่นพับประกอบการอธิบาย และมอบแผ่นพับให้ผู้ป่วยกลับไปทบทวน และติดตามผลการใช้ยาของผู้ป่วย

4. แผ่น Summary Tuberculosis Treatment หมายถึง แผ่นสรุปแนวทางการใช้ยา การคำนวณขนาดของยา การเกิดปัญหาการใช้ยา ในหน้ากระดาษ 1 แผ่น ที่แพทย์และพยาบาลสามารถใช้ได้ง่ายและสะดวก

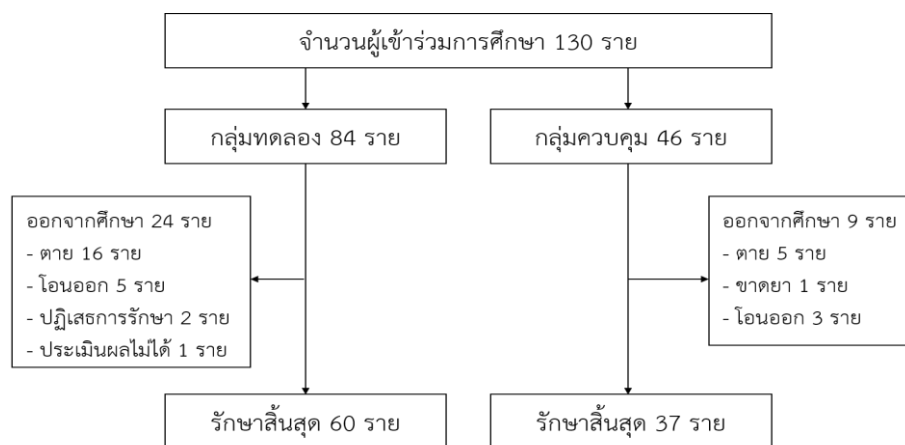
ผลการศึกษา

ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา กลุ่มทดลองหลังดำเนินการใช้การบริหารทางเภสัชกรรมมีการรักษาหายมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.05 และร้อยละของผู้ป่วยที่เสียชีวิตของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ผลการตรวจเชื้อดื้อยาด้วยวิธีการเพาะเชื้อ กลุ่มทดลองร้อยละ 100 ไม่พบเชื้อดื้อยา ในขณะที่กลุ่มควบคุมพบเชื้อดื้อยา 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.2 และไม่ระบุผลตรวจถึง 60 ราย

คิดเป็นร้อยละ 69.8

การเสียชีวิต พบว่า กลุ่มทดลองมีการเสียชีวิตร้อยละ 13.51 น้อยกว่ากลุ่มควบคุมแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ การรักษาด้วยยาวัณโรคส่วนใหญ่ได้สูตรมาตรฐาน 2HRZE/4HR ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วย พบว่า กลุ่มทดลองมีปัญหาจากการใช้ยาน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยเฉพาะการได้รับยา Isoniazid (4-6 mg/kg/day) ทั้งที่ให้เกินขนาดและต่ำกว่าขนาดที่เหมาะสม พบปัญหาการใช้ที่น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.05 และพบว่าอันตรกิริยาระหว่างยาต้านวัณโรคกับยาอื่น โดยพบปัญหาอันตรกิริยาระหว่างยาต้านวัณโรคกับยาอื่นและอาการไม่พึงประสงค์จากยามากกว่า 1 ปัญหา คือ ยา rifampicin กับยาอื่น และ isoniazid กับยาอื่นมีจำนวนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.05 สำหรับอาการไม่พึงประสงค์ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่พบอาการที่รุนแรง ได้แก่ การมองเห็นผิดปกติและปวดข้อปวดกระดูก และพบว่าอาการคลื่นไส้อาเจียนในกลุ่มทดลองมีอาการน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.05



รูปที่ 1 แสดงจำนวนผู้ที่เข้าร่วมการศึกษาและสิ้นสุดการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังดำเนินการใช้การ
บริหารทางเภสัชกรรม[†]

ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา (Final outcome)	กลุ่มควบคุม (84 ราย)	กลุ่มทดลอง (46 ราย)	p-value
ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา			0.029
รักษาหาย (cured)	43 (51.19)	33 (71.74)	0.026*
รักษาครบ (treatment completed)	17 (20.24)	3 (6.52)	0.044*
รักษาล้มเหลว (treatment failed)	0 (0)	1 (2.17)	0.35*
การตาย	16 (19.05)	5 (10.87)	0.32

[†] ตารางแสดงค่าในรูปแบบของจำนวน (ร้อยละ)

* พิจารณาการมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อ $p < 0.017$ เนื่องจากการเปรียบเทียบหลากหลาย (multiple testing)

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะของประชากรหลังสิ้นสุดการศึกษา[†]

ลักษณะของประชากร	กลุ่มควบคุม (84 ราย)	กลุ่มทดลอง (46 ราย)	p-value
สูตรยารักษาวัณโรค			1.00
2HRZE/4HR	74 (88.10)	40 (86.95)	...
2HES/16HE	1 (1.16)	1 (2.17)	...
2HRZES/1HRZE/5HRE	2 (2.33)	1 (2.1.7)	...
2-3IZEO/9-10IEO	1 (1.16)	1 (2.17)	...
IRE+Km	1 (1.16)	1 (2.17)	...
ไม่ระบุสูตรยา	5 (5.81)	2 (4.35)	n/a
การตรวจเชื้อดื้อยา			
พบเชื้อดื้อยา	1 (1.16)	0 (0)	<0.001
ไม่ระบุผลตรวจ	60 (69.77)	0 (0)	n/a
ปัญหาจากการใช้ยา			
isoniazid (4-6 mg/kg/day)			
dosage to high	17 (20.24)	3 (6.52)	0.044
dosage to low	44 (52.38)	3 (6.52)	<0.001

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะของประชากรหลังสิ้นสุดการศึกษา[†] (ต่อ)

ลักษณะของประชากร	กลุ่มควบคุม (84 ราย)	กลุ่มทดลอง (46 ราย)	p-value
Rifampicin (4-6 mg/kg/day)			
dosage to high	5 (5.95)	1 (2.17)	0.42
dosage to low	3 (3.49)	4 (8.70)	0.24
Pyrazinamide (4-6 mg/kg/day)			
dosage to high	4 (4.76)	3 (6.52)	0.70
dosage to low	3 (3.57)	0 (0)	0.55
Ethambutol (4-6 mg/kg/day)			
dosage to high	9 (10.71)	3 (6.52)	0.54
dosage to low	5 (5.95)	0 (0)	0.16
อันตรกิริยาระหว่างยาต้านวัณโรคกับยาอื่น (ระดับนัยสำคัญ 2 ถึง 5)			
rifampicin กับยาอื่น	32 (38.10)	5 (13.1)	0.001
isoniazid กับยาอื่น	30 (35.71)	6 (13.04)	0.007
ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้	25 (29.76)	0 (0)	<0.001

ตารางที่ 3 แสดงอาการไม่พึงประสงค์จากยา[†]

อาการไม่พึงประสงค์จากยา	จำนวนครั้งการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ = 267		
	กลุ่มควบคุม (192 ครั้ง)	กลุ่มทดลอง (75 ครั้ง)	p-value
อาการไม่พึงประสงค์ระดับไม่รุนแรง			
ผื่นคัน	40 (20.83)	14 (18.67)	0.74
คลื่นไส้ อาเจียน	56 (29.17)	20 (26.67)	0.76
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	38 (19.79)	16 (21.33)	0.87
ปวดข้อ ปวดกระดูก	20 (10.42)	4 (5.33)	0.24
อาการไม่พึงประสงค์ระดับรุนแรง			
ตับอักเสบ	6 (3.13)	3 (4.00)	0.71
ตุ่มคันทางผิวหนัง	2 (1.04)	3 (4.00)	0.14
การมองเห็นผิดปกติ	0	0	...
ปวดข้อปวดกระดูก	0	0	...
คลื่นไส้ อาเจียน	15 (7.81)	8 (10.67)	0.47
อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อ	15 (7.81)	7 (9.33)	0.81

[†] ตารางแสดงค่าในรูปแบบของจำนวนครั้ง (ร้อยละ)

วิจารณ์

การบริหารทางเภสัชกรรมตั้งแต่เริ่มแรกที่มีการวินิจฉัยส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลทางด้านยาตั้งแต่เริ่มมารับการรักษาวัณโรค การรักษามีแนวทางการให้บริหารทางเภสัชกรรมต่อการรักษาวัณโรคอย่างครอบคลุม การดำเนินงานของคลินิกวัณโรคส่งเสริมให้เกิดการทำงานเป็นแบบทีมสหสาขาวิชาชีพ มีการใช้เครื่องมือ Summary Tuberculosis Treatment เพื่อให้แพทย์ พยาบาล ได้ปรับขนาดยาอย่างเหมาะสม ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาหายถึงร้อยละ 51.19 รักษาครบร้อยละ 20.24 รวมเป็น 71.43 ซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้เพียงร้อยละ 69.78 และพบว่า มีการใช้ยาที่ไม่ตรงขนาดเพียง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.52 เช่นเดียวกับการศึกษาของสุรชาติ ม่วงมี⁽⁷⁾ ศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ พบว่า สามารถชะลอไตเสื่อมได้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะต้น ส่งผลทำให้ผลลัพธ์ด้านการทำงานของไตดีขึ้นและหลายการศึกษา⁽⁸⁻¹⁰⁾ ที่พบว่าผลการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับการบริการทางเภสัชกรรมจะทำให้การชะลอของโรคดีขึ้น ทั้งนี้ผู้ป่วยที่เข้ารับการบริหารทางเภสัชกรรมจะได้รับการดูแลไม่เฉพาะด้านยา แต่จะได้รับการดูแลในเรื่องโรค ความเข้าใจของการใช้ยาที่รับการรักษา ปัญหาและอาการไม่พึงประสงค์ของยา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตัวเองและรับประทานยาได้อย่างต่อเนื่อง หากมีข้อสงสัยก็สามารถได้รับการปรึกษาได้

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา กลุ่มทดลองหลังดำเนินการใช้การบริหารทางเภสัชกรรมมีการรักษาหายมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ และร้อยละของผู้ป่วยที่เสียชีวิตของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ผลการตรวจเชื้อดื้อยา กลุ่มทดลองร้อยละ 100 ไม่พบเชื้อดื้อยาในขณะที่กลุ่มควบคุมพบเชื้อดื้อยา 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.16 และไม่ระบุผลตรวจถึง 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.77

การรักษาด้วยยาวัณโรคส่วนใหญ่ได้สูตรมาตรฐาน 2HRZE/4HR ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วย พบว่า กลุ่มทดลองมีปัญหาจากการใช้ยาน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยเฉพาะการได้รับยา Isoniazid (4-6 mg/kg/day) ทั้ง dosage too high และ dosage too low พบปัญหาการใช้ที่น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ การรักษาด้วยยาวัณโรค ส่วนใหญ่ได้สูตรมาตรฐาน 2HRZE/4HR ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วย พบว่า กลุ่มทดลองมีปัญหาจากการใช้ยาน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และสำหรับอาการไม่พึงประสงค์ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่พบอาการที่รุนแรง ได้แก่ การมองเห็นผิดปกติและปวดข้อปวดกระดูก และพบอาการรุนแรงในระดับน้อยมีจำนวนลดลงในกลุ่มทดลอง ได้แก่ อาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง นอกจากนี้มีอาการคลื่นไส้อาเจียนในกลุ่มทดลองมีอาการน้อยกว่าอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p\text{-value} < 0.05$ เช่นเดียวกับการศึกษาของกฤติมา โภชนสมบุรณ์⁽⁸⁾ ศึกษาผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยวัณโรค พบว่าผลของการบริหารทางเภสัชกรรมสามารถค้นหาและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ผู้ป่วยวัณโรคมีความรู้ทางด้านโรควัณโรค ยาต้านวัณโรค อาการไม่พึงประสงค์จากยา และวิธีการปฏิบัติตัวระหว่างการรักษา และผลการรักษาวัณโรคมีความสำเร็จเป็นไปตามแนวทางการรักษาวัณโรคแห่งชาติ จากการศึกษาพบการใช้ขนาดยาต้านวัณโรคไม่เหมาะสมร้อยละ 30.4 ใกล้เคียงกับผลการศึกษาในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์⁽²⁾ พบการใช้ขนาดยาต้านวัณโรคไม่เหมาะสมร้อยละ 27.3 ซึ่งมาตรฐานการรักษาวัณโรคขององค์การอนามัยโลก⁽⁹⁾ แนะนำการคำนวณขนาดยาตามน้ำหนักตัวและไม่ให้เกินขนาดยาสูงสุดต่อวัน จากการศึกษาพบปัญหาการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาต้านวัณโรคกับยาอื่นร้อยละ 14.2 ใกล้เคียงกับผลการศึกษาที่โรงพยาบาลบ้านกรวด⁽¹⁰⁾ พบการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาต้านวัณโรคกับยาอื่นร้อยละ 19.4

จากการศึกษาพบสำเร็จของการรักษาวัณโรค คือ รักษาหาย (cured) ร้อยละ 51.19 รักษาครบ (treatment completed) ร้อยละ 20.24 หลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ได้มีการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อผลสำเร็จของผลการรักษาวัณโรค พบว่า ปัจจัยสำคัญ 3 ปัจจัย ได้แก่ ผลตรวจเอชไอวีขนาดการใช้ยา rifampicin และความต่อเนื่องในการรักษาและการใช้ยาของผู้ป่วย ปัจจัยแรก คือ การที่ผู้ป่วยมีผลตรวจเอชไอวีเป็นบวกจะมีอัตราความสำเร็จในการรักษาต่ำกว่าผู้ที่มีผลตรวจเป็นลบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่โรงพยาบาลบ้านกรวด⁽¹⁰⁾ การติดเชื้อ

เอชไอวี ทำให้ภูมิคุ้มกันต้านทานโรคของร่างกายอ่อนแอลงทำให้เกิดการป่วยเป็นวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรค รายใหม่และเพิ่มการป่วยเป็นวัณโรคซ้ำของผู้ป่วยที่เคยเป็นวัณโรค ปัจจัยการใช้ยา rifampicin ต่ำกว่าขนาดรักษาจะมีอัตราความสำเร็จในการรักษาต่ำกว่าผู้ที่มีการสั่งใช้ยาในขนาดปกติ เนื่องจาก rifampicin เป็นยาที่มีความสามารถในการฆ่าเชื้อได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่เชื้อกำลังแบ่งตัวจึงเป็นยาที่มีความสำคัญมากในการวัณโรคในระยะเข้มข้น และมีความสามารถในการเกิดการปลดเชื้อ จึงนำมาใช้รักษาในช่วงระยะต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลกจึงแนะนำให้ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับยา rifampicin ในขนาดที่เหมาะสมตลอดการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน⁽⁹⁾ ดังนั้นขนาดการใช้ยา rifampicin ในขนาดที่ต่ำกว่าขนาดปกติ จึงอาจส่งผลให้ยามีประสิทธิภาพไม่เพียงพอที่จะทำให้การรักษาวัณโรคสำเร็จได้ ปัจจัยที่สาม คือ การที่ผู้ป่วยไม่มีความต่อเนื่องในการรักษาจะมีอัตราความสำเร็จในการรักษาต่ำกว่าผู้ป่วยที่ใช้ยาต่อเนื่อง โดยหากผู้ป่วยขาดความต่อเนื่องในการรักษามีโอกาสที่เชื้อลุกลามและกลับเป็นซ้ำได้อีก ดังนั้นจึงควรนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาร่วมกันหาวิธีการในแก้ปัญหาโดยทีมสหวิชาชีพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย

จากการศึกษาพบปัญหาการเสียชีวิตพบว่า กลุ่มทดลองมีการเสียชีวิตน้อยกว่ากลุ่มควบคุมแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคในกลุ่มทดลองร้อยละ 19.05 จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่เสียชีวิตเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากเพศชายมักมีพฤติกรรมในการทำลายสุขภาพมากกว่าเพศหญิง ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมการสูบบุหรี่ การดื่ม

แอลกอฮอล์ หรือการเที่ยวในสถานเริงรมณ์ อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี ในการศึกษาครั้งนี้ ไม่ได้เก็บข้อมูลด้านพฤติกรรม สุขภาพของผู้ป่วย พบการได้รับยารักษาวัณโรคใน ขนาดที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยที่เสียชีวิต โดยพบว่า ผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่ได้รับยา Rifampicin ใน ขนาดที่ต่ำเกินไป ส่งผลให้ยาไม่มีประสิทธิภาพ เพียงพอต่อการรักษาได้ ซึ่งโรคร่วมที่พบมากที่สุด คือ วัณโรค HIV ซึ่งมีภูมิคุ้มกันต่ำอยู่แล้ว

การให้บริบาลเภสัชกรรมในผู้ป่วยวัณโรค ที่ใช้ในการวิจัยนี้น่าจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน คลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลต่าง ๆ ได้ตามความ เหมาะสม และเป็นการเพิ่มบทบาทของเภสัชกร เภสัชกรมีบทบาทช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงภาวะโรค การดำเนินของโรคและการรักษาโรค อีกทั้งเภสัชกร เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยเพิ่มความร่วมมือในการ รักษาและความร่วมมือในการใช้ยา ส่งผลให้การ ดูแลมีประสิทธิภาพในการรักษาและผู้ป่วยคุณภาพชีวิต ที่ดีขึ้น

สรุป

การบริหารเภสัชกรรมในคลินิกวัณโรค ทำให้มีผลลัพธ์การการรักษาที่ดีขึ้นและส่งเสริมความ ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย อีกทั้งสามารถ ร่วมมือกับสหวิชาชีพในการแก้ไขปัญหาปัญหาจาก ใช้ยา ส่งผลให้การดูแลรักษามีประสิทธิภาพและ ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ปัญหาและอุปสรรค

1. เนื่องการศึกษาในกลุ่มควบคุมเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังอาจทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ ครบถ้วน โดยเฉพาะการประเมินปัญหาจากการใช้ ยา

2. ระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ทุกรายจะต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้ป่วยกินยาภายใต้การสังเกต โดยตรง และสังเกตผลอาการไม่พึงประสงค์จากยา ด้านวัณโรค ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ระบบการจัดการนี้ จะสนับสนุนเพิ่มความร่วมมือในการรักษา และใน กรณีที่พบอาการไม่พึงประสงค์ก็จะสามารถ แก้ไขปัญหาได้ทันท่วงทีซึ่งต้องมีการประเมินผลลัพธ์ ของการให้บริการต่อไป

3. การรักษาผู้ป่วยวัณโรคต้องอาศัยความ ร่วมมือจากหลายฝ่ายต้องมีการผสมผสาน การรักษาของสหวิชาชีพ โดยเฉพาะวัณโรคกับ โรคเรื้อรังและวัณโรคกับโรคเอดส์ เนื่องจากพบว่า โรคเรื้อรังและโรคเอดส์เป็นปัจจัยสำคัญของการ เกิดโรควัณโรค

4. การใช้กลุ่มควบคุมในอดีต (historical control) และไม่ได้มีการ matching กับ กลุ่ม ทดลอง เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการให้บริบาลทาง เภสัชกรรม ดังนั้นการไม่ได้ให้บริบาลแก่ผู้ป่วยจึงผิด หลักจริยธรรม จึงไม่สามารถใช้กลุ่มควบคุมใน ปัจจุบันได้ นอกจากนี้การศึกษาได้ทำในโรงพยาบาล เด่นชัย ซึ่งมีผู้ป่วยวัณโรคในปอดที่เข้ารับการรักษา ก่อนข้างน้อย จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งในการเลือกใช้ กลุ่มควบคุมในอดีตและจากการที่จำนวนผู้เข้ารับ การรักษาที่น้อยทำให้การ matching กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองเป็นไปได้ยาก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาเพิ่มเติมเรื่องปัจจัยต่าง ๆ ที่ ส่งผลต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ของผู้ป่วย เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่ พึงประสงค์ และเป็นแนวทางในการศึกษาถึงปัจจัย ที่เป็นสาเหตุต่อไป

2. การศึกษาเพิ่มเติมการบริหารทางเภสัชกรรมในระยะเข้มข้น เพื่อประเมินความสำเร็จในการรักษาวัณโรคและลดการเสียชีวิตของผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นพ.เกรียงศักดิ์ ธนอัศวนนท์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดแพร่ ที่อนุญาตให้ทำงานวิจัยในโรงพยาบาล รวมทั้งแพทย์เภสัชกร พยาบาลประจำคลินิกวัณโรค และเจ้าหน้าที่เวชระเบียน ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล อีกทั้งขอขอบพระคุณผู้ป่วยวัณโรคและผู้ดูแลผู้ป่วยวัณโรคทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. แนวทางการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคในประเทศไทย 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 27 เมษายน 2562]. สืบค้นได้จาก : <https://www.thoracicsocietythai.org/2018/04/27/thai-tb-guidelines-2018/>
2. รพีพรรณ เกิดหนู. ผลการให้โปรแกรมสุขภาพต่ออัตราการรักษาหายขาดของผู้ป่วยวัณโรคปอดโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ [วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2548.
3. Lorent N, Sebatunzi O, Mukeshimana G, EndeJV, Clerinx J. Incidence and risk factors of serious adverse events during antituberculous treatment in Rwa-da: a prospective cohort study. J Acquir Immune Defic Syndr 2011;13(1):32–7.
4. รจนา ไฉน สิงห์เรศร์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอในผู้ป่วยวัณโรค [วิทยานิพนธ์]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยชลบุรี; 2549.
5. เทพไทย โชติไชย และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ในสถานบริการสาธารณสุขพื้นที่จังหวัดขอนแก่น. วารสารทันตภิบาล 2554;22(1):62-5.
6. นิสารัตน์ คาค้าง, ศุภวรรณ พงศ์พัฒนาวุฒิ. ผลของการให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคปอดของ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี [วิทยานิพนธ์การศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชกรรมชุมชน)]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2560.
7. สุธาบดี ม่วงมี. ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมกับโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 [วิทยานิพนธ์ การศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2559.

8. กฤติมา โภชนสมบูรณ์.ผลลัพธ์ของการ
บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยวัณโรคใน
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. วชิรเวชสาร
และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง 2559;
60(3):171-9.
9. World Health Organization. Stan-
dard treatment regimens. In: Treat-
ment of tuberculosis. Guidelines
for National Programmes. 4thed.
Geneva: World Health Organization,
2010. p.30-49.
10. วิชชุดา เทียนเจษฎา, เชิดชัย สุนทรภาส.
การจัดการและผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรค
ณ โรงพยาบาลบ้านกรวด. เภสัชศาสตร์
อีสาน 2555;8(2):41-52